

SRC F24

Bedienungsanleitung/Technische Daten
User's Manual/Technical Specifications



LAKE PEOPLE *electronic GmbH*

*development and
manufacturing of
audio electronic*

*Turmstraße 7a
78467 KONSTANZ
GERMANY*

*Tel. +49 (0) 75 31 736 78
Fax +49 (0) 75 31 749 98
www.lake-people.de*

ALLGEMEINES

Der LAKE PEOPLE SRC F24 ist ein asynchroner Abtastratenwandler höchster Qualität. Er konvertiert ein digitales Audiosignal relativ zu einem eigenen oder externen Takt im Verhältnis 1:2 bis 2:1. Die Taktrate darf dabei zwischen 28 kHz und 56 kHz liegen.

Im Gerät kommt der eigens für diesen Zweck entwickelte DSP AD-1890 von Analog Devices zum Einsatz. Seine interne Taktrate liegt über 3 GHz.

Der SRC F24 ist voll varispeedfähig !!

Die Wortbreite am Eingang darf bis 20 Bit betragen, das Ausgangs-Signal ist 24 Bit lang.

Der Audiofrequenzgang des digitalen Signals wird beim Downsamplen automatisch an die jeweilige Ausgangs-Taktrate angepasst.

In der Grundversion verfügt der SRC F24 über drei digitale Eingänge - AES/EBU, S/P-DIF koaxial und optisch. Zwischen den Eingängen kann auf der Front über Taster ausgewählt werden. LED's informieren über die intern errechnete Eingangstaktrate und über den Professional- oder Consumer Status.

Das von aussen zugeführte Sync-Signal darf als AES/EBU- oder Wordclock-Signal vorliegen. Es ist auf der Front über Taster anwählbar. Die aus dem Sync resultierende Abtastrate des Ausgangssignals wird angezeigt. Das Ausgangsformat (PRO/CON) kann vom Eingang übernommen oder über Taster verändert werden.

Am Ausgang steht das konvertierte Signal als AES/EBU und S/P-DIF (optisch) zur Verfügung. LED's informieren über die momentanen Delay- und Lockzeiten, die je nach Betriebszustand automatisch optimiert oder manuell eingestellt werden können.

Alle getätigten Einstellungen werden intern gespeichert und stehen nach dem Wiedereinschalten unverändert zur Verfügung.

Folgende Optionen sind lieferbar:

- S/DIF-2 Eingang
- Interner Oszillator für 44.1 und 48 kHz.
- RS 232 Schnittstelle zum monitoren/editieren von Channelstatus und Userdaten.

DAS GEHÄUSE

Das geerdete Gehäuse besteht aus 3mm starkem Aluminium- und 1.25 mm starkem Stahlblech. Dadurch wird eine hohe mechanische Stabilität und Widerstandsfähigkeit gegen rauhe Betriebsbedingungen erreicht.

DIE STROMVERSORGUNG

Die Stromversorgung erfolgt über eine eingebaute IEC-CEE Kaltgerätedose mit einem integrierten, von außen zugänglichen Sicherungshalter. Die Netzspannung kann intern zwischen 230 V und 115 V umgeschaltet werden. Der Netzschalter befindet sich auf der Frontseite. Der eingeschaltete Zustand wird durch eine LED neben dem Netzschalter angezeigt. Ein reichlich dimensionierter Ringkerntransformator sorgt für die interne Betriebsspannung.

EINSCHALTEN

Die immer nach dem Einschalten ablaufende Initialisierungsphase dauert ca. zwei Sekunden, in dieser Zeit leuchten sämtliche LED's. Die Ausgänge sind dabei stummgeschaltet. Danach stellt der Prozessor die vor dem letzten Ausschalten aktivierten Einstellungen ein.

DIE DIGITALEN EINGÄNGE

Die digitalen Eingänge befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Sie sind nach den Normen AES/EBU und S/P-DIF realisiert und entsprechend bezeichnet.

Der AES/EBU Eingang ist als XLR-Verbinder ausgeführt und entspricht AES 3-1992, trafosymmetrisch, Eingangs-Impedanz 110 Ohm.

Der coaxiale S/P-DIF Eingang ist als BNC Buchse ausgeführt. Er entspricht IEC 958, unsymmetrisch, Eingangs-Impedanz 75 Ohm.

Der optische S/P-DIF Eingang ist als TOS-LINK TORX 176 ausgeführt und entspricht EIAJ RC-5720.

Optional ist das Gerät mit einem zusätzlichen S/DIF-2 Eingang ausgestattet. Über drei BNC-Buchsen können die Signale Wordclock, linkes und rechtes Datenwort zugeführt werden. Die Anschlüsse sind unsymmetrisch, Eingangsimpedanz 75 Ohm.

DIE SYNC-EINGÄNGE

Die Sync-Eingänge befinden sich auf der Rückseite des Gerätes und sind entsprechend bezeichnet. Sie akzeptieren an den jeweiligen Anschlüssen AES/EBU (Leer)-worte und Wordclock Signale. Der AES/EBU Eingang ist als XLR-Verbinder ausgeführt und entspricht AES 3-1992, trafosymmetrisch, Eingangsimpedanz 110 Ohm. Der koaxiale Wordclock-Eingang ist als BNC Buchse ausgeführt. Er ist unsymmetrisch, Eingangsimpedanz 75 Ohm.

DIE DIGITALEN AUSGÄNGE

Der SRC F24 stellt zwei digitale Ausgänge zur Verfügung. Das Datenwort ist bei beiden Ausgängen gleich, unabhängig von der Norm oder Bauweise der Anschlüsse. Die Ausgänge befinden sich auf der Rückseite des Gehäuses und sind entsprechend bezeichnet. Sie sind nach AES/EBU- und S/P-DIF realisiert. Der AES/EBU Ausgang ist als XLR Verbinder ausgeführt und entspricht AES 3-1992, trafosymmetrisch, Ausgangsimpedanz 110 Ohm. Der optische S/P-DIF Ausgang ist als TOS-LINK TOTX 176 ausgeführt und entspricht EIAJ RC-5720.

DIE EINGANGSWAHL

Die Taster zum Anwählen der digitalen Eingänge befinden sich im "INPUT"- Feld auf der Front. Sie sind mit "AES" für den AES/EBU Eingang, "COAX" für den koaxialen S/P-DIF Eingang, "OPTO" für den optischen S/P-DIF Eingang und "SDIF-2" für den optionalen S/DIF-2 Eingang bezeichnet. Durch Drücken eines Tasters wird der entspre-

chende Eingang aufgeschaltet:

Wenn dort ein gültiges Datenwort anliegt, leuchtet die zugehörige LED.

Wenn das Eingangssignal als fehlerhaft erkannt wird, blinkt die zugehörige LED und die Ausgänge werden stummgeschaltet.

HINWEIS:

Ohne den optional erhältliche S/DIF-2 Eingang lässt sich das Gerät nicht auf "SDIF-2" schalten. Es fällt nach Loslassen der Taste auf den letztgewählten serienmässigen Eingang zurück.

Nach dem Anwählen eines Eingangs wird das anliegende Datenwort ausgewertet:

Die beiden LED's der "FORMAT"- Anzeige im "INPUT"- Feld geben an, ob die Daten im Professional- oder Consumerformat anliegen.

Die Samplingrate des Signals wird intern errechnet und über vier LED's angezeigt.

Signale die innerhalb einer Toleranz von ca. 200 ppm um die Frequenzen 32, 44.1 oder 48 kHz liegen, werden über die entsprechenden LED's angezeigt.

Signale die ausserhalb dieser Toleranz liegen, aber innerhalb des gültigen Arbeitsbereiches von ca. 28 - 56 kHz, werden über die "VARIABLE"- LED angezeigt.

HINWEIS:

Eventuell innerhalb des digitalen Eingangssignals enthaltene Daten über die Sampling-Frequenz werden nicht ausgewertet.

HINWEIS:

Da im S/DIF-2 Signal keine Professional- oder Consumer-Kodierung enthalten ist, wird auch keine angezeigt.

DIE WAHL DER SYNC-QUELLE

Die Taster zum Anwählen der Sync-Quelle befinden sich im "SYNC"-Feld auf der Front. Sie sind mit "INTERN" für den optionalen internen Oszillator, "AES/ EBU" für den AES/EBU Eingang und "WCKL" Wordclock Eingang bezeichnet.

Durch Drücken eines Tasters wird die entspre-

chende Quelle aufgeschaltet:

Wenn dort ein gültiges Datenwort oder ein korrekter Takt anliegt, leuchtet die zugehörige LED. Wenn das Datenwort oder der Takt als fehlerhaft erkannt werden, blinkt die zugehörige LED und die Ausgänge werden stummgeschaltet.

HINWEIS:

Ohne den optional erhältlichen internen Taktgenerator lässt sich das Gerät nicht auf "INTERN" schalten. Es fällt nach Loslassen der Taste auf die letztgewählte Quelle zurück.

Nach dem Anwählen einer Quelle wird der anliegende Takt ausgewertet:

Die Taktfrequenz der Quelle wird im "OUTPUT"-Feld angezeigt.

Signale, die innerhalb einer Toleranz von ca. 200 ppm um die Frequenzen 32, 44.1 oder 48 kHz liegen, werden über die entsprechenden LED's im "OUTPUT"- Feld angezeigt.

Signale die ausserhalb dieser Toleranz liegen, aber innerhalb des gültigen Arbeitsbereiches von ca. 28 - 56 kHz, werden über die "VARIABLE"- LED im "OUTPUT"- Feld angezeigt.

HINWEIS:

Eventuell innerhalb des AES/EBU Sync-Signals enthaltene Daten über die Sampling-Frequenz werden nicht ausgewertet.

HINWEIS:

Das aktiv geschaltete AES/EBU Sync-Signal wird auf Einträge im Byte 4, Bit 1 und 2 untersucht (Digital audio reference signal, Grade 1, Grade 2 [AES 11-1990]). Gesetzte Daten werden in das Professional - Ausgangswort eingeschleift.

ANWÄHLEN EINER INTERNEN TAKTFREQUENZ

Wenn das Gerät mit dem optionalen internen Taktgenerator ausgerüstet ist, schaltet ihn ein Druck auf die "INTERN"- Taste aktiv. Durch weiteres Drücken auf die "INTERN"- Taste wird die Frequenz des Oszillators zwischen 44.1 und 48 kHz umgeschaltet. Die Frequenz wird im "OUTPUT"-

Feld angezeigt.

HINWEIS:

Die jeweils letztgewählte Frequenz wird beim Aufrufen des internen Oszillators durchgeschaltet und zur Anzeige gebracht.

EINSTELLUNGEN UND ANZEIGEN IM "OUTPUT"- FELD

DIE SAMPLING-RATE ANZEIGE

Im "OUTPUT"-Feld wird die Sampling-Frequenz des Ausgangs-Signals über vier LED's angezeigt. Die Anzeige ergibt sich aus der entsprechenden Frequenz des Sync-Signals, das im "SNYC"- Feld angewählt wurde. (siehe Abschnitt "Wahl der Sync-Quelle).

DER "FORMAT"- TASTER

Durch Druck auf den "FORMAT"-Taster lassen sich drei Arten den Status zu beeinflussen einstellen.

Der Professional-Mode ist eingestellt, wenn die "PRO"- LED leuchtet:

Das Format des digitalen Ausgangswortes wird unabhängig vom Eingangswort auf den Professional-Mode gesetzt.

Der Consumer-Mode ist eingestellt, wenn die "CON"_ LED leuchtet:

Das Format des digitalen Ausgangswortes wird unabhängig vom Eingangswort auf den Consumer-Mode gesetzt.

Der Copy-Mode ist eingestellt, wenn keine LED über dem "FORMAT"- Taster leuchtet:

Das Professional- oder Consumer-Format des Eingangs wird auf den Ausgang übertragen.

DIE "MUTE"- LED

Die "MUTE"- LED leuchtet, wenn der Ausgang stummgeschaltet wurde. Die Gründe sind im allge-

meinen:

- schwaches Eingangss-Signal
- ungültige Daten im Eingang
- kein Sync-Signal
- Sampling-Rate ausserhalb des erlaubten Bereichs von ca. 28 - 56 kHz

DIE LOCK- UND DELAYZEITEN

Um Daten mit fester und wechselnder Samplingfrequenz gleich gut verarbeiten zu können, bietet der eingebaute DSP AD-1890 die Möglichkeit, die Lock- und Delayzeiten an die jeweiligen Anforderungen zu optimieren.

Der AD-1890 sieht 0.3 und 3 uSec als Delay-Zeiten vor, 0.2 und 0.8 uSec als Lock-Zeiten.

Die besten Ergebnisse werden erzielt, wenn digitale Signale mit fester Samplingfrequenz mit kurzen Delay-Zeiten und langen Lock-Zeiten bearbeitet werden.

Das umgekehrte gilt, wenn die digitalen Eingangssignale oder das Sync-Signal nicht fest sind.

Die verschiedenen Zeiten sind an der Rückseite des SRC F24 über bezeichnete DIP-Schalter einstellbar.

HINWEIS:

Die Zeiten können nur verändert werden, wenn der "AUTO"- Schalter auf "OFF" steht!

DER AUTO-MODUS

Um für allgemeine Anwendungen eine Arbeitserleichterung und Ergebnisoptimierung zu bieten, ist der SRC F24 mit einer (abschaltbaren) Automatik zur Einstellung der Lock- und Delay-Zeiten ausgerüstet:

Beim Umschalten des digitalen Eingangs oder der Sync-Quelle wird deren Samplingfrequenz ermittelt. Wenn beide Signale feste Frequenzen von 32, 44.1 oder 48 kHz haben, werden die Delay-Zeit kurz und die Lock-Zeit lang eingestellt.

Wenn eines der Signale keine feste Sampling-Rate aufweist, werden lange Delay- und kurze Lockzeiten eingestellt.

Hinweis:

Die Einstellung der Zeiten wird nur während des Umschaltens überprüft und gegebenenfalls korrigiert. Bei nachträglichen Abweichungen wird der eingestellte Modus beibehalten.

MANUELLES EINSTELLEN DER DELAY- UND LOCK-ZEITEN

Die manuelle Einstellung der Delay- und Lock-Zeiten kann über DIP-Schalter auf der Rückseite des Gehäuses vorgenommen werden.

HINWEIS:

Die Zeiten können nur verändert werden, wenn der "AUTO"- Schalter auf "OFF" steht!

DAS DIGITALE AUSGANGSFORMAT

Alle im digitalen Eingangssignal enthaltenen Daten werden in das Ausgangswort übernommen. Veränderungen der Samplingfrequenz und einige andere Daten werden korrekt hinzugefügt. Siehe hierzu auch die Aufstellungen auf einer der folgenden Seite.

HINWEIS:

Im Consumer-Mode wird das SCMS wie folgt eingetragen:

Byte 0, Bit 2 = 1 = copy permitted / copyright not asserted.

Byte 1, Bit 7 = 0 = original / pre-recorded data

DIE PC - SCHNITTSTELLE

Über die optionale V24 Schnittstelle und das mitgelieferte Programm lässt sich der Status des Eingangs- und Ausgangssignals überwachen und verändern.

Tieferegehende Programme z.B. zur Generierung von Userdaten sind auf Anfrage im Kundenauftrag erstellbar.

TECHNISCHE DATEN

Digitale Audio-Eingänge:	<ul style="list-style-type: none">- AES/EBU, trafosymmetrisch, Impedanz 110 Ohm XLR Buchse nach AES 3-1992- S/P-DIF, koaxial, Impedanz 75 Ohm BNC-Buchse- S/P-DIF, optisch, nach EIAJ RC-5720 TOS-LINK TORX-176
Sync-Eingänge:	<ul style="list-style-type: none">- AES/EBU Wordsync, trafosymmetrisch, Impedanz 110 Ohm, XLR Buchse nach AES 3-1992- Wordclock, koaxial, Impedanz 75 Ohm, BNC Buchse
Digitale Wortbreite im Eingang:	max. 20 Bit
Sampling-Rate:	28 kHz ... 56 kHz
Konvertierungsbereich:	1 : 2 ... 2 : 1
Dynamik:	120 dB
THD+N (bei Vollaussteuerung):	-106 dB
Digitale Wortbreite im Ausgang:	24 Bit
Digitale Audio-Ausgänge:	<ul style="list-style-type: none">- AES/EBU, trafosymmetrisch, Impedanz 110 Ohm XLR Buchse nach AES 3-1992- S/P-DIF, optisch, nach EIAJ RC-5720 TOS-LINK TORX-176
Versorgungsspannung:	230 / 115 Volt AC, intern umschaltbar / 7.5 W
Abmessungen:	483x44x166 mm (BxHxT) / 19", 1 HE
Optionen:	<p>S/DIF-2 Eingang, koaxial, Impedanz 75 Ohm, über 3 * BNC</p> <p>Interner Taktoszillator mit 44.1 und 48 kHz</p> <p>PC-Schnittstelle über Sub-D 9 Buchse (V24) zum Monitoren und Editieren der Channel Status Daten (Software incl.)</p> <p>Software für andere Anwendungen auf Anfrage.</p>

GENERAL INFORMATION

The LAKE PEOPLE SRC F24 is a high-end asynchronous sample-rate converter. Locked to either its internal or an external sync source, it converts digital audio sample frequencies within a range from 50....200 %, whereas the actual sampling rate may stretch from 28 to 56 kHz.

The unit contains a DSP AD-1890 chip by Analog Devices, specially developed for this purpose. Its internal clock rate exceeds 3 GHz.

The SRC F24 is fully varispeed compatible!!

The word length at the input may equal 20 bit, while output word length is 24 bit.

During sampling down, the audio frequency range of the digital signal is automatically adapted to the output sample-rate selected.

In its basic version, the SRC F24 is equipped with three digital inputs, AES/EBU, S/P-DIF coaxial plus S/P-DIF optical. The desired input is activated by pushbuttons on the front panel. LEDs display the input clock rate detected, as well as professional or consumer status.

External sync may be injected either as AES/EBU-Sync via XLR-Socket or WCKL-Sync signal via BNC, selectable by pushbuttons on the front panel. The sampling rate - resulting from the sync signal injected - is indicated. The output format (PRO/CON) can either be set automatically according to the input or selected manually by pushbutton.

Two digital outputs, both AES/EBU and optical S/P-DIF, carry the converted output signal. LEDs inform about the actual delay and lock times, which can either be optimized automatically or set manually.

All settings are held in memory and are recalled with the next power-up.

The following options are available:

- SDIF-2 input
- internal oscillator with 44.1 and 48 kHz
- RS-232 interface for monitoring and editing of channel status and user data

THE CASE

The grounded case is made of 3 mm aluminium and 1.25 mm steel sheet, thus providing high mechanical stability and ruggedness even under tough handling circumstances.

POWER SUPPLY

Mains voltage is connected via an IEC-CEE socket with integrated fuse holder, easily accessible from the outside. Mains voltage can be switched internally between 230 and 115 VAC. The power switch is located on the front panel. Active status is indicated by an LED next to the power switch. A generously dimensioned toroidal transformer delivers the internal supply voltages.

POWER-UP

When turned on, the unit runs a two-second boot routine. During this period, all LEDs stay lit and the outputs are muted. Thereafter, the CPU recalls the settings stored at the end of the preceding session.

DIGITAL INPUTS

The digital inputs (AES/EBU and S/P-DIF) are situated on the rear panel.

The AES/EBU input is equipped with an XLR-type socket, is transformer balanced with 110 ohms impedance and meets the AES standard 3-1992.

The coaxial S/P-DIF input is equipped with a BNC connector, unbalanced at 75 ohms, according to IEC 958.

The optical S/P-DIF input is equipped with a TOS-LINK TORX 176, according to EIAJ RC-5720.

Optionally, the unit comes equipped with an additional SDIF-2 input. Via three BNC connectors, word clock, left data and right data are injected. These inputs are unbalanced at 75 ohms impedance.

THE SYNC INPUTS

The sync inputs are situated on the rear panel. They accept both AES/EBU data words and WCKL-signals.

According to AES 3-1992, the AES/EBU input is equipped with an XLR socket, transformer balanced at 110 ohms impedance.

The coaxial WCKL-Input is equipped with a BNC socket, unbalanced at 75 ohms impedance.

THE DIGITAL OUTPUTS

The SRC F24 offers two digital outputs. The data word is identical at both, regardless of their standard. They are situated on the rear panel and are marked AES/EBU and S/P-DIF. The AES/EBU output is equipped with an XLR type terminal, transformer balanced at 110 ohms, according to AES 3-1992.

The S/P-DIF output is equipped with a TOS-LINK TOTX 176 optical connector according to EIAJ RC-5720 standard.

INPUT SELECTION

The pushbuttons for input selection are situated on the front panel within the INPUT-section. They are marked AES (for AES/EBU input), COAX (for coaxial S/P-DIF), OPTO (for optical S/P-DIF) and SDIF-2 (for the optional SDIF-2 input).

By pressing one of these buttons, the corresponding input will be activated:

- If a valid data word is detected, the corresponding LED is permanently lit.
- _ If the signal is invalid, the LED starts flashing and the outputs are muted.

HINT...

Without the optional SDIF-2 input the unit cannot be switched to SDIF-2. After releasing the button, the unit turns back to the input previously selected.

After selecting the input, the data word present is evaluated:

- the two FORMAT-LEDs in the INPUT-section in-

dicating if the signal is available in professional or consumer format.

- sampling rate is internally calculated and displayed via four LEDs. If the frequency detected lies within a 200 ppm vicinity around 32, 44.1 or 48 kHz, this will be indicated by the corresponding LEDs. Signals outside of these ranges but still within 28... 56 kHz, will be displayed as VARIABLE.

HINT...

Possible sampling rate informations within the data word will be ignored.

HINT...

Since there is no professional/consumer coding enclosed in SDIF-2 signals, no information hereabout will be displayed.

SYNC SOURCE SELECTION

The sync source select buttons are located on the front panel within the SYNC-section. They are denoted as INTERN for the optional internal oscillator, AES/EBU for the AES/EBU sync input and WCLK for the Wordclock input.

By pressing one of these buttons, the corresponding source is selected.

- If valid data or valid clock is detected, the corresponding LED lights permanently.
- If the signal is invalid, the corresponding LED starts flashing and the outputs are muted.

HINT...

Without the internal oscillator option installed, the unit cannot be switched to INTERN. When the button is released, the unit will return to the sync source previously selected.

If a valid signal is found, the clock is evaluated:

- Clock frequency is displayed.
- Signals within a range of 200 ppm around 32, 44.1 or 48 kHz are indicated by the corresponding LEDs within the OUTPUT section.
- Signals outside these ranges, but still within 28...56 kHz will be displayed as VARIABLE.

HINT...

Eventual informations about sampling frequency contained in the AES/EBU signal will be ignored.

HINT...

With AES/EBU Sync-signal activated, bits 1 and 2 in byte 4 are examined (digital audio reference signal: grade 1 / grade 2 [AES 11-1990]). The data found are carried to the professional output word.

SELECTING INTERNAL CLOCK FREQUENCY

The optional internal oscillator is activated by pushing the INTERN button. Further pushing toggles oscillator frequency between 44.1 and 48 kHz. The selected frequency is indicated within the OUTPUT-section.

HINT...

When switching to the internal oscillator, frequency will default to the value selected for the preceding session.

SETTINGS AND DISPLAYS IN THE "OUTPUT"- SECTION

SAMPLING RATE DISPLAY

Four LEDs inform about the output signal's sampling frequency. The frequency depends on the sync signal selected.
(see SYNC SOURCE SELECTION).

FORMAT- PUSHBUTTON

Three modes can be selected by the format pushbutton.

- Professional mode (PRO-LED lit): digital output word format is set to professional mode, independent of input signal mode.
- Consumer mode (CON-LED lit): digital output word format is set to consumer mode, independent of input signal mode.

- Copy mode (no LED lit): digital output word format is set equal to input word format.

MUTE LED

The MUTE-LED lights up when the outputs are muted automatically. Common reasons herefore are:

- weak input signal
- invalid input data
- no sync signal
- sampling-rate outside of 28... 56 kHz range

LOCK AND DELAY TIMES

In order to reliably handle fixed or variable frequency samples, the built-in DSP AD-1890 offers a lock-and delay-time optimization feature. Possible delay times are 0.3 or 3 microseconds, lock times are either 0.2 or 0.8 microseconds.

The best results with fixed frequencies are usually achieved with short delay and long lock time. For variable frequencies, this rule should be inverted. Delay and lock time can be chosen at the corresponding DIP switch on the rear panel.

HINT...

Delay and lock time setting can only be altered if the AUTO-switch is in OFF-position!

AUTO MODE

In order to keep operation easy and to achieve optimum results, the SRC F24 is equipped with an (overridable) automatic delay and lock time setting function:

When newly selecting a digital input or sync-source, the current sampling frequency is detected. If both signals show fixed 32, 44.1 or 48 kHz, delay time is set to 'short' and lock time is set to 'long'.

If none of the above signals shows one of the fixed frequencies, delay time is set to 'long' and lock time is set to 'short'.

HINT...

Time setting is examined and altered only when switching to a different input or sync-source. If frequency changes later on, the setting chosen first will remain.

THE DIGITAL OUTPUT FORMAT

All data contained in the digital input signal are carried to the output data word. Alterations in sampling frequency and some more data are correctly added. See also detailed data structure on the following pages.

HINT...

In consumer mode, SCMS information is handled as follows:

- Byte 0, bit 2 = 1
(copy permitted, copyright not asserted)
- Byte 1, bit 7 = 0
(original, pre-recorded data)

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Digital audio inputs:

- AES/EBU, transformer balanced, 110 ohms, XLR connector according to AES 3-1992
- S/P-DIF, coaxial, 75 ohms, BNC connector
- S/P-DIF, optical, TOS-LINK TORX 176, according to EIAJ RC-5720

Sync inputs:

- AES/EBU Sync, transformer balanced, 110 ohms XLR connector according to AES 3-1992
- Wordclock, coaxial, 75 ohms, BNC connector

Digital word length (input):

20 bit max.

Sampling rate:

28 kHz 56 kHz

Conversion range:

1 : 2 ... 2 : 1 / 50 200 %

Dynamic range:

120 dB

THD+N (at full scale):

-106 dB

Digital word length (output):

24 bit

Digital audio outputs:

- AES/EBU, transformer balanced, 110 ohms, XLR connector according to AES 3-1992
- S/P-DIF, optical, TOS LINK TOTX 176, according to EIAJ RC-5720

Supply voltage:

230 / 115 VAC, 7.5 W

Dimensions:

483 x 44 x 166 mm, 19" / 1 HU

Options:

- SDIF-2 input, coaxial, 75 ohms, 3*BNC
- Internal clock oscillator (44.1 / 48 kHz)
- PC interface via Sub-D 9 socket (V24) for monitoring and modifying channel status data (software included)
software for specific customer purposes on request

THE PC INTERFACE

By means of the optional V24 interface and the software included, the status of input and output signal can be monitored and modified.

Further specific software, e.g. for user data manipulation, is available on request.